

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 950

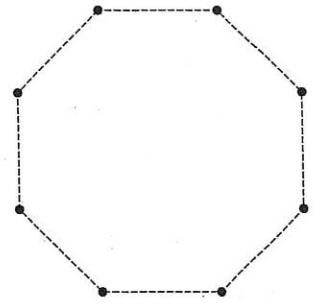
65-V 場合の数／

並び方と選び方

中受ゼミ G

1

右の図のように、正八角形になるように8本のクギが並んでいます。このクギに輪ゴムをかけていくとき、次の問いに答えなさい。ただし、異なるクギを利用する場合には、異なる図形であるとする。



- (1) 正八角形の対角線の本数を求めなさい。
- (2) 異なる3点を結んでできる三角形の個数を求めなさい。
- (3) 異なる3点を結んでできる直角三角形の個数を求めなさい。
- (4) 正八角形の辺とどの辺も重ならない三角形の個数を求めなさい。

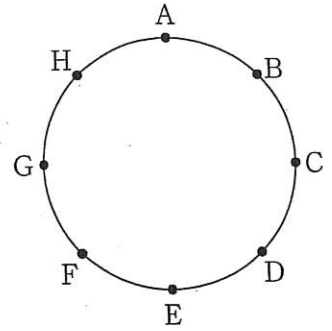
2

右の図のように、円周を8等分する点 A ~ H がある。

この8個の点 A ~ H から3個を選んで三角形を作る

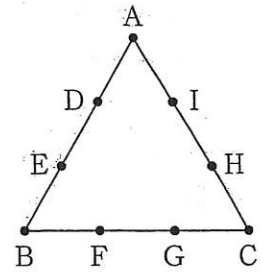
とき、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形は全部でいくつできるか求めなさい。
- (2) 円の直径を1辺とする三角形はいくつできるか求めなさい。
- (3) 形も大きさも同じ三角形を1種類と考えるとき、三角形は全部で何種類できるか求めなさい。



3

図のように、正三角形 ABC の辺 AB を 3 等分する点 D , E をとり、同じように辺 BC , CA 上にも点 F , G , 点 H , I をとります。点 A から点 I の 9 点から 3 点を選ぶとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 選び方は全部で何通りありますか。
- (2) 選んだ 3 点が一直線上に並ぶような選び方は何通りありますか。
- (3) 選んだ 3 点を直線で 2 点ずつ結んだとき、この 3 本の直線で囲まれてできる図形が正三角形になるような選び方は何通りありますか。